

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ :

H04Q 7/32, H04B 15/02

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/07396

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum:

10. Februar 2000 (10.02.00)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/02004

(22) Internationales Anmeldedatum: 1. Juli 1999 (01.07.99)

(30) Prioritätsdaten:
198 33 777.9 27. Juli 1998 (27.07.98) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS
AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2,
D-80333 München (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): TASTO, Manfred [DE/DE];
Josef-Fehler-Strasse 67, D-46397 Bocholt (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE,
CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen
eintreffen.

(54) Title: METHOD, DEVICE AND SYSTEM FOR OPERATING MOBILE TELECOMMUNICATIONS TERMINALS IN A PUBLIC
CELLULAR MOBILE RADIO NETWORK

(54) Bezeichnung: VERFAHREN, VORRICHTUNG UND SYSTEM ZUM BETREIBEN VON MOBILEN TELEKOMMUNIKATION-
SENDGERÄTEN IN EINEM ÖFFENTLICHEN, ZELLULAREN MOBILFUNKNETZ

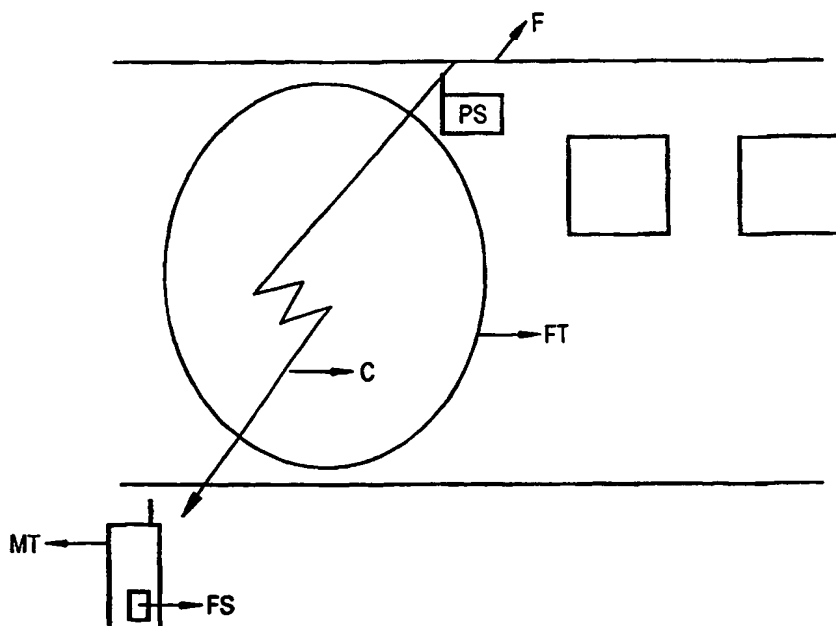
(57) Abstract

The invention relates to a solution for operating mobile telecommunications terminals in a public cellular mobile radio network comprising at least one base transmitting-receiving station and one mobile station. The invention provides that the mobile station logs off from the respective base transmitting-receiving station and goes into a non-operating state when receiving a first message from a locally emitting transmitter of a small capacity, i.e. of a pico cell transmitter. Alternatively, the respective base transmitting-receiving station is re-activated when receiving a second message from the pico cell transmitter so that a corresponding communication is provided over the network.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Lösung zum Betreiben von mobilen Telekommunikationsendgeräten in einem öffentlichen, zellularen

Mobilfunknetz mit mindestens einer Basis-Sende/Empfangsstation und einer Mobilstation, wobei sichergestellt ist, daß die Mobilstation bei Empfang einer ersten Nachricht eines lokal strahlenden Senders kleiner Leistung, d.h. eines Pikozeilen-Senders, sich von der jeweiligen Basis-Sende/Empfangsstation abmeldet und außer Betrieb geht, andererseits beim Empfang einer zweiten Nachricht vom Pikozeilen-Sender wieder aktivierbar ist, so daß eine entsprechende Kommunikation über das Netz gegeben ist.



Beschreibung

Verfahren, Vorrichtung und System zum Betreiben von mobilen Telekommunikationsendgeräten in einem öffentlichen, zellularen Mobilfunknetz

Die Erfindung betrifft ein Verfahren, eine Vorrichtung und ein System zum Betreiben von mobilen Telekommunikationsendgeräten in einem öffentlichen, zellularen Mobilfunknetz mit mindestens einer Basis-Sende/Empfangsstation und einer Mobilstation, insbesondere einem Mobiltelefon gemäß Oberbegriff des Patentanspruchs 1, 5 oder 6.

Drahtlose Kommunikationseinrichtungen, d.h. mobile Funksende/Empfangseinrichtungen, die als Endgeräte eingesetzt werden, sind bekannt. Nur beispielsweise seien hier Schnurlos-, Mobil-, Satellitenfunk-, Bündelfunktelefone und so weiter genannt.

Weiterhin ist es bekannt, derartige Telekommunikationseinrichtungen oder -endgeräte innerhalb internationaler Mobilfunknetze, z.B. nach dem GSM-Standard (Global System for Mobile Communication) zu betreiben.

In derartigen Mobilfunknetzen werden Fernsprechteilnehmern Kommunikationsmöglichkeiten eingeräumt, und es können Datendienste und weitere Dienstleistungen über das Netz abgewickelt werden. Bekannte öffentliche Mobilfunknetze können mit weiteren Netzen, beispielsweise dem öffentlichen Fernsprechnet bzw. dem ISDN-Netz, aber auch mit lokalen, leitungsgebundenen Netzen zusammengeschlossen werden. Darüber hinaus werden auch Verbindungen von und zu anderen öffentlichen Mobilfunknetzen unterstützt.

Hinsichtlich des GSM-Mobilfunknetzes handelt es sich um ein aus einer großen Anzahl von Funkeinheiten zellular aufgebautes mobiles Kommunikationssystem, wobei jede Funkzelle von

einer Basis-Sende/Empfangsstation bedient wird, die Verbindungen zu den Mobilstationen der Teilnehmer über entsprechende Luftschnittstellen jeweils herstellt.

- 5 Die Basis-Sende/Empfangsstationen werden in der Regel von einer sogenannten Basissteuerung bedient. Mehrere Basissteuerungen sind an einer Mobilvermittlungsstelle angeschlossen, die in einem vorgegebenen Versorgungsbereich im Funknetz die erforderlichen vermittlungstechnischen Funktionen übernimmt.

10

Die zunehmende Verbreitung der Inanspruchnahme von drahtlosen Telekommunikationsangeboten durch Besitz und Inbetriebnahme von Mobilstationen führt jedoch zu Gefahren dort, wo bereits geringe Sendeleistungen in kritischen Frequenzbereichen Störungen empfindlicher elektronischer Geräte hervorrufen können. Dies ist beispielsweise beim unberechtigten und unbefugten Benutzen einer Mobilstation, nämlich eines Mobiltelefons in Verkehrsflugzeugen der Fall. Gleiche Gefahren bestehen dann, wenn Mobiltelefone oder mobile Telekommunikationsendgeräte z.B. in Krankenhäusern oder in der Nähe von explosionsgefährdeten Räumen, z.B. Tankstellen genutzt werden.

15

- 20 Auch wird ein absichtliches oder unabsichtliches Benutzen von Mobiltelefonen in öffentlichen Bereichen, wie beispielsweise Theater, Kino oder dergleichen als störend empfunden.

25

- Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren, eine Vorrichtung und ein System zum Betreiben von mobilen Telekommunikationsendgeräten in einem öffentlichen, zellularen Mobilfunknetz mit mindestens einer Basis-Sende/Empfangsstation und einer Mobilstation, insbesondere einem Mobiltelefon anzugeben, welches bzw. welche es gestattet sicherzustellen, daß in besonders sicherheitsrelevanten Bereichen bezogen auf elektromagnetische Verträglichkeit oder in sonstigen gefährdeten Bereichen Mobiltelefone bzw. mobile Telekommunikationsendgeräte abgeschaltet oder deaktiviert werden, so daß keine störende Hochfrequenz-Sendeleistung abgestrahlt wird.

30

35

Die Lösung der Aufgabe der Erfindung erfolgt mit einem Verfahren gemäß Definition nach Patentanspruch 1, einer Vorrichtung, wie sie mit dem Gegenstand nach Patentanspruch 5 definiert ist, und/oder mit einem System zum Betreiben von mobilen Telekommunikationsendgeräten nach den Merkmalen des Patentanspruchs 6, wobei die Unteransprüche mindestens zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung darstellen.

10

Der verfahrensseitige Grundgedanke der Erfindung besteht nun darin, ein Mobiltelefon so weiterzubilden, daß dieses beim Empfang einer jeweils spezifizierten ersten Nachricht eines lokal strahlenden Senders kleiner Leistung sich von der jeweiligen nächstliegenden Basis-Sende/Empfangsstation abmeldet und in den inaktiven Zustand übergeht.

20

Beim Empfang einer zweiten Nachricht vom lokal strahlenden Sender kann das Mobiltelefon automatisch wieder in den aktiven Zustand übergehen und sich am Netz anmelden. Die Netzan- und -abmeldung erfolgt im Rahmen eines Standardprotokollaus- tauschs mit der jeweiligen nächstliegenden Basis-Sende/Emp- fangsstation.

25

Verfahrensseitig besteht darüber hinaus die Möglichkeit, im Falle des Verlassens des Sendebereichs des lokal strahlenden Senders die Mobilstation bei fehlender zweiter Nachricht ma- nuell zu aktivieren und am Netz anzumelden, wobei dann, wenn die spezifizierte Nachricht über einen vorgebbaren Zeitab- schnitt nicht oder nicht mehr empfangen wird, auch automa- tisch ein Übergang in den aktiven Betrieb oder den Standby- Betrieb vorgesehen sein kann.

30

Der Empfang der spezifizierten Nachrichten kann dem Nutzer des Mobiltelefons optisch und/oder akustisch signalisiert werden, wobei auch eine Darstellung des Nachrichteninhalts

35

oder der Nachrichtenparameter auf dem Mobiltelefondisplay denkbar ist.

5 Durch die optisch und/oder akustische Signalisierung wird der Mobilfunknutzer darauf aufmerksam gemacht, daß er einen besonders gefährdeten Bereich betritt und daß sein Mobiltelefon demnächst in den inaktiven Zustand übergeht. Erfindungsgemäß ist sichergestellt, daß, solange sich der Mobilfunknutzer mit seinem Mobiltelefon im Sendebereich des Senders kleiner Leistung befindet und ein Abschaltcode gesendet und empfangen
10 wird, dieser nicht in der Lage ist, mutwillig das Telefon wieder in Betrieb zu nehmen, mit der Folge störender hochfrequenter Strahlung.

15 In weniger kritischen Bereichen kann es vorgesehen sein, die Mobilstation nicht vollständig zu deaktivieren, sondern im Idle-Mode zu halten, wobei nach Verlassen des Sendebereichs ein automatischer Übergang in den Standby-Modus unter Benutzung der üblichen Mechanismen und Abläufe für die Mobilitätsverwaltung erfolgt, ohne daß der Benutzer der Mobilstation
20 Daten oder Befehle eingeben muß.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Betreiben von mobilen Telekommunikationsendgeräten in einem öffentlichen, zellularen Mobilfunknetz mit mindestens einer Basis-Sende/Empfangsstation und einer Mobilstation, insbesondere einem Mobiltelefon mit einer Sender/Empfänger-Baugruppe, einem Mikrocontroller, einer Stromversorgungseinheit sowie Ein- und Ausgabebaugruppen geht von einer derart weitergebildeten Sender/Empfänger-Baugruppe aus, welche eine Pikozellenfunkt-
25 einrichtung zum Empfang und zur Auswertung spezifizierter Nachrichten umfaßt. Die Pikozellenfunkeinrichtung führt die empfangenen spezifizierten Nachrichten auf den Mikrocontroller, um diesen zu veranlassen, sowohl über die Sender/Empfänger-Baugruppe ein Netzabmeldesignal abzusetzen, als auch
30 die Stromversorgungseinheit des Mobiltelefons zu deaktivieren

bzw. abzuschalten, wobei jedoch die Pikozellenfunkeinrichtung aktiv bleibt.

5 Demnach enthält erfindungsgemäß jedes mobile Telekommunikationsendgerät neben der eigentlichen Sender/Empfänger-Baugruppe, d.h. dem Betriebsfunksystem für die mobile Kommunikation ein zweites leistungsarmes Funk-, insbesondere Empfangssystem für die Kommunikation über geringe Entfernung, d.h. im Rahmen einer sogenannten Pikozele.

10

Eine Gegenstation, d.h. eine Pikozele-Sender-Feststation befindet sich z.B. an Flugzeugeingängen, an Eingängen von Krankenhäusern und so weiter und sendet die spezifizierten Nachrichten aus.

15

Sobald die Pikozelefunkeinrichtung der jeweiligen Mobilstation in die Nähe einer Pikozele-Sender-Feststation gelangt, und zwar derart, daß ein fehlerfreier Datenaustausch möglich wird, teilt die Feststation dem mobilen Telekommunikationsendgerät über die Pikozele mittels eines gesonderten Codes, d.h. den Nachrichten mit, daß eine Deaktivierung des Mobiltelefons zu erfolgen hat.

20

Das Mobiltelefon schaltet dann das zellulare Funksystem ab, wobei allerdings die Pikozelefunkeinrichtung aktiv bleibt. Somit ist die Pikozelefunkeinrichtung in der Lage, eine weitere Nachricht oder Code, ausgesendet von der Feststation, zu empfangen, um ein Reaktivieren zu bewirken.

25

30 In einer Ausführungsform der Erfindung wird für ein Pikozelefunksystem auf ein DECT-System oder Bluetooth-System zurückgegriffen, welches bereits im Mobiltelefon integriert ist oder zusätzlich angeordnet wird. Hier ist beispielsweise ein DECT-Funkteil bei sogenannten Dual-Mode-Handys DECT-GSM
35 verwendbar. Das Pikozelefunksystem wird also hier nicht oder nicht nur zur Weiterleitung von Nutzdaten, sondern auch zur Fernsteuerung von Mobilfunk-Gerätefunktionen unabhängig

von Aktionen des Benutzers verwendet bzw. weist eine derartige Funktion zusätzlich auf.

5 Durch das Signalisieren der Netzanmeldung in Verbindung mit einer Aufforderung durch die Pikozellen-Sender-Feststation kann Anrufenden signalisiert werden, daß eine Verbindung aufgrund eines bestimmten Aufenthaltsorts des Mobilfunknetz-Teilnehmers momentan nicht herstellbar ist. Hier besteht die Möglichkeit, in an sich bekannter Weise auf eine Anrufweiter-
10 leitung oder einen Anrufspeicher zu schalten. Üblicherweise wird vor dem Deaktivieren die jeweilige Mobilstation, z.B. im Rahmen eines GSM-Mobilfunknetzes eine IMSI-Detach-Information an das Netz, respektive die jeweilige Basis-Sende/Empfangsstation übertragen.

15 Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels sowie unter Zuhilfenahme einer Figur näher erläutert werden.

20 Die Figur zeigt hierbei eine prinzipielle Anordnung einer Pikozellen-Feststation im Bereich der Türöffnung eines Luftfahrzeugs.

Am Flugzeugrumpf F ist in unmittelbarer Nähe einer Türöffnung
25 FT eine Pikozellen-Sender-Feststation PS angeordnet, welche in der Lage ist, spezifizierte Nachrichten kleiner Leistung, d.h. lokal zu senden.

Gelangt nun ein Mobiltelefon MT, z.B. dann, wenn ein Nutzer
30 über die Türöffnung FT das Flugzeug betritt, in den Strahlungsbereich der Feststation PS, dann empfängt die Pikozellenfunkeinrichtung FS im Mobiltelefon MT die entsprechende Nachricht.

35 Nach Empfang dieser Nachricht erfolgt ein Abmelden des Mobiltelefons MT von einer nicht gezeigten Basis-Sende/Empfangs-

station und es geht die Mobilstation nach Netzabmeldung vollständig außer Betrieb bzw. wird deaktiviert.

Anstelle einer vollständigen Deaktivierung des Mobilteils
5 kann auch lediglich veranlaßt werden, daß ein Zugang zur jeweiligen Funkzelle über eine entsprechende Sender/Empfänger-Baugruppe im Mobiltelefon MT nicht mehr möglich ist, andererseits aber die Pikozenfunkeinrichtung FS im Mobiltelefon MT empfangsbereit bleibt. Bei dieser Ausführungsform wird
10 durch das Absetzen einer zweiten Nachricht seitens des lokal strahlenden Senders, d.h. der Pikozen-Sender-Feststation PS das Mobiltelefon wieder aktiviert und am Netz angemeldet. Die zu übertragenden Nachrichten sind mit dem Bezugszeichen C symbolisiert, wobei die Übertragungsstrecke mit der Pfeildarstellung verdeutlicht ist.
15

Selbstverständlich besteht beim Ausführungsbeispiel die Möglichkeit, das Mobiltelefon MT nach Verlassen des Sendebereichs des lokal strahlenden Senders bzw. der Pikozen-Sender-Feststation PS manuell wieder in Betrieb zu nehmen und
20 am Netz anzumelden.

Bevorzugt wird dem Benutzer des Mobiltelefons MT das Eintreten in den Sendebereich der Feststation FS optisch und/
25 oder akustisch signalisiert.

Mit dem beschriebenen Ausführungsbeispiel gelingt es sicherzustellen, daß Mobiltelefone in besonders sicherheitsrelevanten oder gefährdeten Bereichen nicht absichtlich oder unabsichtlich in Betrieb genommen werden können. Hierdurch sind Störungen empfindlicher elektronischer Geräte, z.B. in Verkehrsflugzeugen oder dergleichen vermeidbar. Auch kann zwangsweise in besonders relevanten Bereichen, aber auch dort, wo Störungen unerwünscht sind, dem Mobiltelefon extern eine Anrufsper-
30 rung auferlegt oder aufgezwungen werden, die beim Verlassen des Bereiches automatisch aufhebbar ist.
35

- Um dem Teilnehmer und Nutzer des Mobilfunknetzes den Eintritt und das Verlassen des Pikoellenbereichs mit den entsprechenden Auswirkungen anzuzeigen, wird auf an sich bekannte optische und/oder akustische Signalisierungsmaßnahmen unter Nutzung der entsprechenden Baugruppen des Mobiltelefons zurückgegriffen.
- 5

Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben von mobilen Telekommunikationsendgeräten in einem öffentlichen, zellularen Mobilfunknetz mit
5 mindestens einer Basis-Sende/Empfangsstation und einer Mobilstation, insbesondere einem Mobiltelefon,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Mobilstation bei Empfang einer ersten Nachricht eines
lokal strahlenden Senders kleiner Leistung sich von der
10 jeweiligen Basis-Sende/Empfangsstation als Teilnehmer im
Mobilfunknetz abmeldet, wobei die Mobilstation nach Netzabmeldung bezogen auf die Funkzelle vollständig deaktiviert und
außer Betrieb genommen wird oder in einen von der Netzseite
her inaktiven anrufgesperrten und/oder für abgehende Rufe
15 gesperrten Modus übergeht und bei Empfang einer zweiten Nachricht vom lokal strahlenden Sender wieder aktiviert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
20 daß im Falle des Verlassens des Sendebereichs des lokal strahlenden Senders die Mobilstation bei fehlender zweiter Nachricht manuell aktiviert und am Netz angemeldet wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
25 daß dann, wenn die zweite Nachricht über einen vorgebbaren Zeitabschnitt nicht empfangen wird, die jeweilige Mobilstation in den aktiven Modus selbständig übergeht und den Standby-Betrieb aufnimmt.
- 30 4. Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Empfang der ersten und/oder zweiten Nachricht optisch
und/oder akustisch signalisiert wird, wobei der Nachrichten-
35 inhalt oder -parameter darstellbar ist.

5. Vorrichtung zum Betreiben von mobilen Telekommunikations-
endgeräten in einem öffentlichen, zellularen Mobilfunknetz
mit mindestens einer Basis-Sende/Empfangsstation und einer
Mobilstation, insbesondere einem Mobiltelefon (MT), wobei die
5 Mobilstation (MT) eine Sender/Empfänger-Baugruppe, einen
Mikrocontroller, eine Stromversorgungseinheit sowie Ein- und
Ausgabebaugruppen aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Sender/Empfänger-Baugruppe zusätzlich eine Pikoze-
10 lenfunkeinrichtung (FS) zum Empfang und zur Auswertung spezi-
fizierter Nachrichten (C) umfaßt, wobei die Pikozelellenfunk-
einrichtung (FS) die spezifizierten Nachrichten (C) auf den
Mikrocontroller führt, um diesen zu veranlassen, über die
Sender/Empfänger-Baugruppe ein Netzabmeldesignal abzusetzen,
15 und wobei der Mikrocontroller die Deaktivierung des für die
Kommunikation mit der Basisstation erforderlichen Teiles der
Sender/Empfänger-Baugruppe veranlaßt.
6. System zum Betreiben von mobilen Telekommunikationsend-
20 geräten in einem öffentlichen, zellularen Mobilfunknetz mit
mindestens einer Basis-Sende/Empfangsstation und einer Mobil-
station, insbesondere einem Mobiltelefon,
dadurch gekennzeichnet,
daß in Zugangsbereichen oder an Orten, wo aktive, bezogen auf
25 die Funkzelle sendende Mobilstationen oder das Inbetrieb-
nehmen derartiger Mobilstationen unzulässig oder unerwünscht
ist, eine Pikozelellen-Sender-Feststation (FS) angeordnet ist,
um spezifizierte Nachrichten zum automatischen Außerbetrieb-
nehmen oder Deaktivieren und Wiederinbetriebnehmen der im
30 Sendebereich befindlichen Mobilstationen auszustrahlen.
7. System nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Pikozelellen-Sender-Feststation (FS) geringer Leistung
35 im Bereich von Öffnungen für Personen oder Güter-von Luft-
fahrzeugen angeordnet ist.

8. System nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß als Pikozellen-Sender-Feststation und für die zugehörige
Funkeinrichtung im Mobiltelefon auf ein vorhandenes Piko-
5 zellenfunksystem zurückgegriffen wird.

9. System nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Pikozellenfunksystem ein DECT- oder Bluetooth-
10 Standard-System ist.

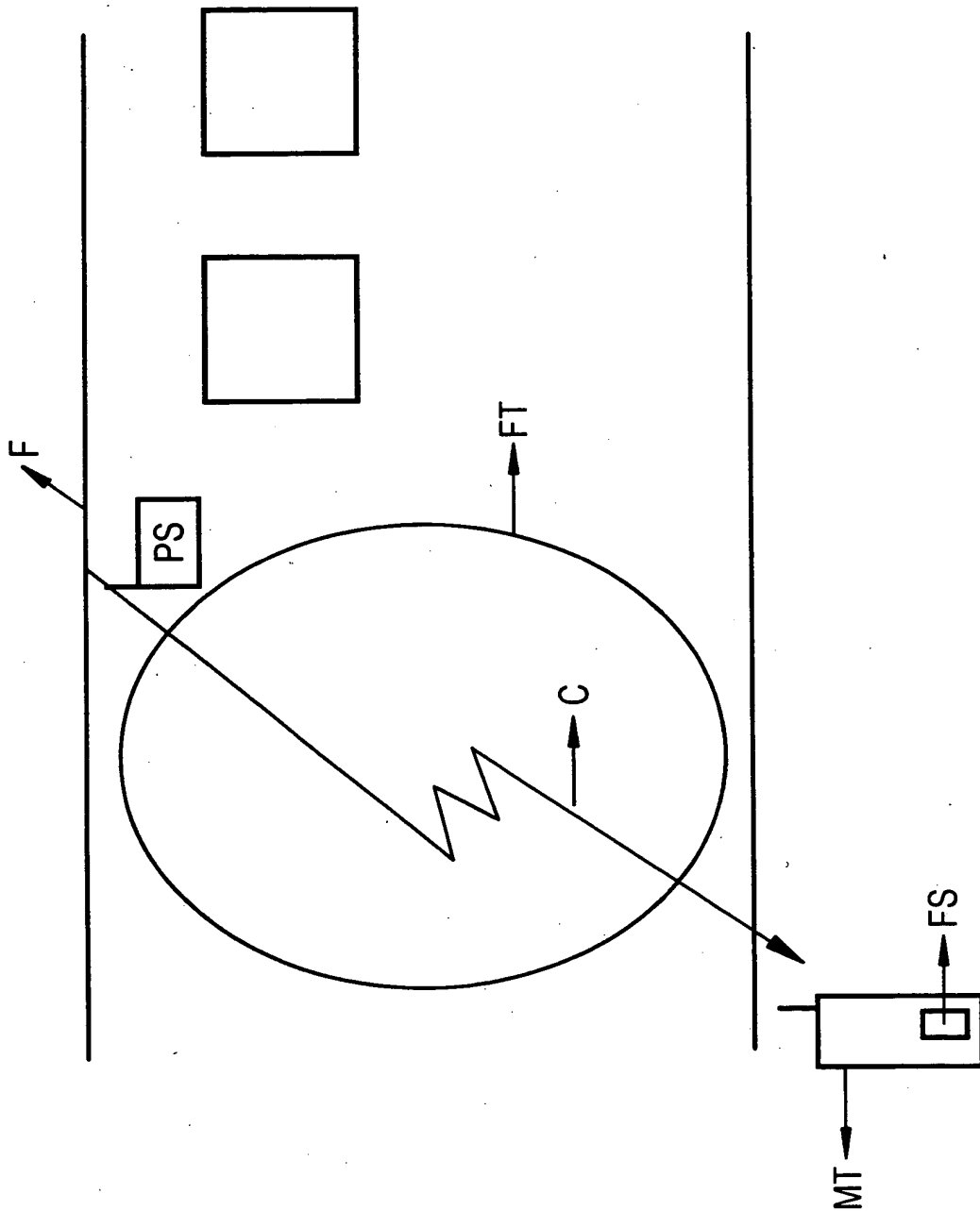
10. System nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Mobiltelefon ein Dual-Mode-Handy, insbesondere DECT-
15 GSM-Handy ist.

Zusammenfassung

Verfahren, Vorrichtung und System zum Betreiben von mobilen
Telekommunikationsendgeräten in einem öffentlichen, zellu-
5 laren Mobilfunknetz

Die Erfindung betrifft eine Lösung zum Betreiben von mobilen
Telekommunikationsendgeräten in einem öffentlichen, zellu-
laren Mobilfunknetz mit mindestens einer Basis-Sende/Emp-
10 fangsstation und einer Mobilstation, wobei sichergestellt
ist, daß die Mobilstation bei Empfang einer ersten Nachricht
eines lokal strahlenden Senders kleiner Leistung, d.h. eines
Pikozellen-Senders, sich von der jeweiligen Basis-Sende/Emp-
fangsstation abmeldet und außer Betrieb geht, andererseits
15 beim Empfang einer zweiten Nachricht vom Pikozellen-Sender
wieder aktivierbar ist, so daß eine entsprechende Kommuni-
kation über das Netz gegeben ist.

Figur



4
T
QV

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 27 NOV 2000

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT


(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98P2176P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/02004	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01/07/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 27/07/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q7/32		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 12 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
- ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
- Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 20/01/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 23.11.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Möll, H-P Tel. Nr. +49 89 2399 8243



I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-8 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-10 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/1 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen Behörde in der Sprache: , zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, dass das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, dass die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/02004

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-5, 7-10
	Nein: Ansprüche	6
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-10
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Angeführte Unterlagen

1. Das folgende im Internationalen Recherchenbericht angegebene Dokument **D1** wird in diesem Internationalen Vorläufigen Prüfungsbericht genannt:

D1: WO - A - 97 49255 (24.12.1997)

2. Darüber hinaus wird in diesem Internationalen Vorläufigen Prüfungsbericht auch auf die beiden nicht im Internationalen Recherchenbericht angegebenen Dokumente **D2** und **D3** Bezug genommen.

D2: "Automatically disabling mobile communications devices in sensitive locations"

Graeme Proudler,
Research Disclosure, GB, Industrial Opportunities Ltd. Havant,
Nr. 391, **01.11.1996**, Seite 729

D3: "Conventional Local Area Radio Coverage System"

Karl Weiss et al.,
Motorola Technical Developments, Motorola Inc., Schaumburg, Illinois
Bd. 13, **01.07.1991**, Seiten 67-69.

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- 0.1 Da keines der genannten Dokumente des Standes der Technik (**D1, D2, D3**) alle Merkmale der unabhängigen **Ansprüche 1 und 5** offenbart, erfüllen diese Ansprüche die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT hinsichtlich **Neuheit**.
- 0.2 Die **Ansprüche 2-4**, alle direkt oder indirekt von **Anspruch 1** abhängig, erfüllen folglich ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT hinsichtlich **Neuheit**.

0.3 Da keines der genannten Dokumente des Standes der Technik (**D1**, **D2**, **D3**) die Merkmale der abhängigen **Ansprüche 7-10** offenbart, erfüllen diese abhängigen Ansprüche die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT hinsichtlich **Neuheit**.

1. **Anspruch 1:**

1.1 Das Dokument **D2** wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des unabhängigen **Anspruchs 1** angesehen und offenbart ein "Verfahren zum Betreiben von mobilen Telekommunikationsendgeräten in einem öffentlichen, zellularen Mobilfunknetz mit mindestens einer Basis-Sende/Empfangsstation und einer Mobilstation, insbesondere einem Mobiltelefon" mit den folgenden Merkmalen des vorliegenden **Anspruchs 1**, und zwar, daß:

- die Mobilstation bei Empfang einer ersten Nachricht eines lokal strahlenden Senders kleiner Leistung sich von der jeweiligen Basis-Sende/Empfangsstation als Teilnehmer im Mobilfunknetz abmeldet und die Mobilstation nach Netzabmeldung bezogen auf die Funkzelle vollständig deaktiviert und außer Betrieb genommen wird (**D2**, Zeilen 2-7, **erste Nachricht** => "low power radio signal", **lokal strahlender Sender kleiner Leistung** => "small sentry unit with low power radio signal"), und daß

- [die Mobilstation] bei Empfang einer zweiten Nachricht vom lokal strahlenden Sender wieder aktiviert wird (**D2**, Zeilen 7-8, "... the sentry may also turn the device back on as the user leaves the room ...").

1.2 Die einzige Unterscheidung zwischen dem vorliegenden **Anspruch 1** und der Offenbarung von **D2** kann darin gesehen werden, daß neben der "vollständigen Deaktivierung der Mobilstation" in **Anspruch 1** darüber hinaus definiert wird, daß die "Mobilstation in einen von der Netzseite her inaktiven anrufgesperrten" und/oder für "abgehende Rufe gesperrten Modus übergeht", wohingegen **D2** lediglich offenbart, daß durch die "small sentry unit" der "Ein-/Aus-Schalter" der Mobilstation "fernbedient" wird (**D2**, Zeilen 2-4, "... the device's on/off switch can also be operated remotely ..."). Demnach werden diese beiden in **Anspruch 1** genannten Alternativmerkmale für eine zumindest teilweise Deaktivierung der Mobilstation nicht explizit in Dokument **D2** offenbart.

- 1.3 Da jedoch das Sperren von Mobilstationen für abgehende bzw. ankommende Anrufe generell als bekannt anzusehen ist und **D2**, wie oben beschrieben, das "Fern-Abschalten" einer Mobilstation explizit offenbart, fügen die unter Punkt 1.2 aufgeführten zusätzlichen Merkmale **nichts Erfinderisches** zu den unter Punkt 1.1 aufgeführten Merkmalen, welche explizit in **D2** offenbart sind, hinzu. Der unabhängige **Anspruch 1** läßt daher keine **erfinderische Tätigkeit** erkennen (Artikel 33(3) PCT).
- 1.4 Der Anmelder wird darüber hinaus davon in Kenntnis gesetzt, daß der Gegenstand des unabhängigen **Anspruchs 1** auch vor dem Hintergrund der Veröffentlichung der oben genannten Dokumente **D1** und **D3** keine **erfinderische Tätigkeit** erkennen läßt (Artikel 33(3) PCT).

Hierzu wird auf die folgenden Passagen in **D1** sowie in **D3** verwiesen:

D1, Fig. 1;

D1, Seite 6, Zeilen 7-9 und Seite 7, Zeilen 6-10, "muting message";

D1, Seite 6, Zeilen 29-32, "IMSI-Detach";

D1, Seite 10, Zeilen 25-27 und Seite 11, Zeilen 18-22.

D3, Fig. 1, "central station", "local areas"

D3, Seite 67, linke Spalte, Zeilen 3-6 und Zeilen 17-26

D3, Seite 68, linke Spalte, Zeilen 8-19

D3, Seite 69, rechte Spalte.

2. **Ansprüche 2-4:**

Die zusätzlichen Merkmale der abhängigen **Ansprüche 2-4** fügen den Ansprüchen auf die sie sich beziehen **nichts Erfinderisches** hinzu (Artikel 33(3) PCT), da sie entweder in den genannten Dokumenten des relevanten Standes der Technik offenbart oder durch diese Dokumente nahegelegt werden, oder da sie naheliegende Maßnahmen betreffen, die im Rahmen normalen fachlichen Handels liegen.

2.1 **Anspruch 2:**

D3, Seite 68, linke Spalte, Zeilen 17-19 und Seite 69, rechte Spalte, Zeilen 5-7;

2.2 **Ansprüche 3 und 4:**

naheliegende Maßnahmen ohne erfinderischen Beitrag.

3. **Anspruch 5:**

- 3.1 Der unabhängige und auf eine "Vorrichtung zum Betreiben von mobilen Telekommunikationsendgeräten in einem öffentlichen, zellularen Mobilfunknetz mit mindestens einer Basis-Sende/Empfangsstation und einer Mobilstation, insbesondere einem Mobiltelefon" gerichtete **Anspruch 5** definiert das in **Anspruch 1** spezifizierte Verfahren aus Sicht einer Mobilstation, welche eine "Sender/Empfänger-Baugruppe, einen Mikrocontroller, eine Stromversorgungseinheit sowie Ein- und Ausgabebaugruppen aufweist" (Merkmal [1]) und definiert, daß die "Sender/Empfänger-Baugruppe zusätzlich eine Pikozellenfunkeinrichtung zum Empfang und zur Auswertung spezifizierter Nachrichten umfaßt" (Merkmal [2]), daß die "Pikozellenfunkeinrichtung die spezifizierten Nachrichten auf den Mikrocontroller führt, um diesen zu veranlassen, über die Sender/Empfänger-Baugruppe ein Netzabmeldesignal abzusetzen" (Merkmal [3]), und daß der "Mikrocontroller die Deaktivierung des für die Kommunikation mit der Basisstation erforderlichen Teiles der Sender/Empfänger-Baugruppe veranlaßt" (Merkmal [4]).

Das Dokument **D2** wird ebenfalls als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des unabhängigen **Anspruchs 5** angesehen.

Die in **Anspruch 5** aufgeführten Baugruppen der Mobilstation (siehe Merkmal [1]) können als für den Fachmann bekannt vorausgesetzt werden. Aufgrund der in **D2** beschriebenen Funktionsweise muß angenommen werden, daß auch die in **D2** offenbarte Mobilstation über eine "Pikozellenfunkeinrichtung" verfügt, da sie offensichtlich das "low power radio signal" mit dem Abschaltbefehl empfängt (siehe Merkmal [2]). Darüber hinaus muß demnach auch angenommen werden, daß die Deaktivierung in **D2** im wesentlichen durch einen "Mikrocontroller" eingeleitet und durchgeführt wird (siehe Merkmale [3] und [4]).

- 3.2 Unter zusätzlicher Berücksichtigung der Kommentare bezüglich **Anspruch 1** wird festgestellt, daß auch der Gegenstand des vorliegenden unabhängigen **Anspruchs 5** gleichermaßen nicht die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT erfüllt.

4. **Anspruch 6:**

- 4.1 Der unabhängige und auf ein "System zum Betreiben von mobilen Telekommunikationsendgeräten in einem öffentlichen, zellularen Mobilfunknetz mit mindestens einer Basis-Sende/Empfangsstation und einer Mobilstation, insbesondere einem Mobiltelefon" gerichtete **Anspruch 6** definiert daß, "in Zugangsbereichen oder an Orten, wo aktive, bezogen auf die Funkzelle sendende Mobilstationen oder das Inbetriebnehmen derartiger Mobilstationen unzulässig oder unerwünscht ist, eine Pikozellen-Sender-Feststation angeordnet ist, um spezifizierte Nachrichten zum automatischen Außerbetriebnehmen oder Deaktivieren und Wiederinbetriebnehmen der im Sendebereich befindlichen Mobilstationen auszustrahlen".

Diese Merkmale werden wie unter Punkt 1. bereits dargelegt durch das Dokument **D2** vorweggenommen. Der unabhängige **Anspruch 6** erfüllt daher nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT hinsichtlich **Neuheit**.

Es sollte außerdem beachtet werden, daß, selbst wenn der Einwand bezüglich mangelnder **Neuheit** aufgrund unwesentlicher Unterschiede zwischen den Merkmalen des **Anspruchs 6** und denen des Dokuments **D2** in Frage gestellt werden sollte, der Gegenstand des **Anspruchs 6** darüber hinaus keine **erfinderische Tätigkeit** erkennen läßt (Artikel 33(3) PCT).

- 4.2 Der Anmelder wird darüber hinaus davon in Kenntnis gesetzt, daß der Gegenstand des unabhängigen **Anspruchs 6** auch vor dem Hintergrund der Veröffentlichung der oben genannten Dokumente **D1** und **D3** keine **erfinderische Tätigkeit** erkennen läßt (Artikel 33(3) PCT).

5. **Ansprüche 7-10:**

Die zusätzlichen Merkmale der abhängigen **Ansprüche 7-10** fügen den Ansprüchen auf die sie sich beziehen **nichts Erfinderisches** hinzu (Artikel 33(3) PCT), da sie entweder in den genannten Dokumenten des relevanten Standes der Technik offenbart oder durch diese Dokumente nahegelegt werden, oder da sie naheliegende Maßnahmen betreffen, die im Rahmen normalen fachlichen Handels liegen.

5.1 **Anspruch 7:**

naheliegende Maßnahme ohne erfinderischen Beitrag, da z.B. in **D2** der Hinweis

auf "areas containing rf-sensitive equipment" gegeben wird (**D2**, Zeilen 9-10).

Das Merkmal ist darüber hinaus offenbart in **D1**, Seite 5, Zeilen 22-25, "... cabin of an air plane ...".

5.2 Ansprüche 8-10:

naheliegende Maßnahmen ohne erfinderischen Beitrag.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1. Die unabhängigen Ansprüche sind nicht korrekt in der **zweiteiligen Form** nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt, mit den in Verbindung miteinander aus dem Stand der Technik bekannten Merkmalen (Dokument **D2**) in einem Oberbegriff (Regel 6.3 b) i) PCT) und mit den übrigen Merkmalen in einem kennzeichnenden Teil (Regel 6.3 b) ii) PCT).
2. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten **D1-D3** offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.
3. Die "Pikozellenfunkeinrichtung", sowie die "Pikozellen-Sender-Feststation" hätten in den Ansprüchen eindeutig mit den in der Figur sowie in der Beschreibung verwendeten Referenzzeichen "**FS**" für die "Pikozellenfunkeinrichtung" sowie "**PS**" für die "Pikozellen-Sender-Feststation" gekennzeichnet sein müssen (Regel 11.13 m) PCT). Die **Ansprüche 6 und 7** genügen nicht diesem Erfordernis.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

1. Die unabhängigen **Ansprüche 1, 5 und 6** erfüllen aus den folgenden Gründen nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT hinsichtlich **Klarheit**:
 - 1.1 **Ansprüche 1, 5 und 6:**

Die unabhängigen **Ansprüche 1, 5 und 6** beziehen sich in ihrem jeweiligen Oberbegriff alle auf das "Betreiben von mobilen Telekommunikationsendgeräten"

in einem öffentlichen, zellularen Mobilfunknetz". Dies ist insofern irreführend und nicht eindeutig, da aus den Merkmalen im kennzeichnenden Teil der Ansprüche sowie aus der zu lösenden technischen Aufgabe (siehe Seite 2, Zeilen 27-37) eindeutig hervorgeht, daß es sich bei der vorliegenden Erfindung um ein Verfahren/System für das "Abmelden von mobilen Telekommunikationsendgeräten vom Mobilfunknetz" bzw. für das "Abschalten oder Deaktivieren von Funktionen eines mobilen Telekommunikationsendgerätes" und nicht um ein Verfahren/System für das "Betreiben von mobilen Telekommunikationsendgeräten" handelt.

Der Oberbegriff eines jeden unabhängigen Anspruchs hätte daher entsprechend klargestellt werden müssen (Artikel 6 PCT).

Darüber hinaus wird in den Oberbegriffen in nicht konsistenter und daher unklarer Weise sowohl von "mobilen Telekommunikationsendgeräten" als auch von "Mobilstationen" gesprochen, ohne allerdings klarzustellen, daß es sich um die gleiche Einheit, d.h. um das gleiche Gerät handelt.

Im Oberbegriff sowie im Kennzeichen eines jeden unabhängigen Anspruchs hätten konsistente Bezeichnungen verwendet werden müssen um Artikel 6 PCT sowie Regel 10.2 PCT zu genügen.

1.2 **Ansprüche 5 und 6:**

Aus der Beschreibung geht eindeutig hervor, daß an dem erfindungsgemäßen Verfahren die folgenden Einheiten beteiligt sind:

- > mobiles Telekommunikationsendgerät bzw. Mobilstation mit einer Pikozenfunkeinrichtung
- > Basis-Sende/Empfangsstation
- > lokal strahlender Sender bzw. Pikozen-Sender-Feststation

Durch den Austausch spezifischer Nachrichten zwischen diesen Einheiten wird eine Abmeldung der Mobilstation vom Mobilfunknetz bzw. ein Deaktivieren bestimmter Funktionen der Mobilstation, sowie ein Re-Aktivieren erreicht.

Die unabhängigen **Ansprüche 5 und 6** sind vor diesem Hintergrund aus den folgenden Gründen unklar:

(a) **Anspruch 5:**

Die Bedeutung des Begriffs Vorrichtung ist **unklar und nicht durch die Beschreibung gestützt**, da einerseits offensichtlich außer den oben genannten Einheiten keine weiteren Einheiten am erfindungsgemäßen Verfahren beteiligt sind, welche als Vorrichtung angesehen werden könnten, und da andererseits **Anspruch 5** in keinsten Weise definiert, welche der oben genannten Einheiten zur beanspruchten Vorrichtung zu zählen sind. Der Begriff Vorrichtung ist daher völlig undefiniert und der unabhängige **Anspruch 5** läßt Interpretationen hinsichtlich des beanspruchten Schutzzumfangs zu, was vor dem Hintergrund der Erfordernisse des Artikels 6 PCT nicht akzeptabel ist.

(b) **Anspruch 6:**

Der auf ein System gerichtete unabhängige **Anspruch 6** ist unklar, da nicht eindeutig definiert wird, welche der oben genannten Einheiten zum beanspruchten System zu zählen sind. Insbesondere geht aus **Anspruch 6** nicht hervor, daß die "Pikozellen-Sender-Feststation" zum System gehört, was jedoch unter Berücksichtigung der Tatsache, daß es sich bei dieser Station um ein **wesentliches Merkmal** handelt, erforderlich ist.

Der unabhängige auf ein System gerichtete **Anspruch 6** hätte dementsprechend klargestellt werden müssen (Artikel 6 PCT) und sein Gegenstand hätte das System klar unter Aufnahme aller oben genannten Einheiten definieren müssen.

1.3 **Ansprüche 5 und 6:**

Der vorliegende Satz von Patentansprüchen umfaßt drei unabhängige Ansprüche (**Anspruch 1: "Verfahren", Anspruch 5: "Vorrichtung", Anspruch 6: "System"**).

Die **Ansprüche 5 und 6** wurden zwar als getrennte, unabhängige Ansprüche abgefaßt, betreffen jedoch die gleiche Kategorie, scheinen sich tatsächlich auf ein und denselben Gegenstand zu beziehen und unterscheiden sich voneinander offensichtlich nur durch voneinander abweichende Definitionen des Gegenstandes, für den Schutz begehrt wird. Somit sind die **Ansprüche 5 und 6 nicht**

knapp gefaßt und erfüllen nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT.

Zur Behebung dieses Einwandes wäre es zweckmäßig gewesen, einen geänderten Satz von Ansprüchen einzureichen, in dem der Gegenstand mit einem einzigen unabhängigen Anspruch jeder Kategorie, d.h. für das Verfahren und für das System, definiert wird. Fakultative Merkmale hätten durch weitere abhängige Ansprüche abgedeckt werden können (Regel 6.4 PCT).

1.4 Anspruch 1:

Der unabhängige **Anspruch 1** ist darüber hinaus **unklar** (Artikel 6 PCT), da er einerseits definiert, daß sich die "Mobilstation als Teilnehmer vom Netz abmeldet", andererseits aber im weiteren ebenfalls definiert, daß die Mobilstation lediglich in einen "inaktiven anrufgesperrten" und/oder "für abgehende Rufe gesperrten Modus" übergeht. Diese beiden letztgenannten Zustände erfordern jedoch offensichtlich, daß die Mobilstation weiterhin im Netz als Teilnehmer registriert d.h. angemeldet bleibt.

1.5 Anspruch 5:

Aus der Beschreibung geht hervor, daß das folgende Merkmal für die Definition der Erfindung wesentlich ist:

- die Mobilstation erhält vom lokal strahlenden Sender (bzw. von der Pikozeilen-Sender-Feststation) eine erste Nachricht zum automatischen Abmelden (bzw. Außerbetriebnehmen) oder Deaktivieren der Mobilstation

Der unabhängige **Anspruch 5** enthält dieses **wesentliche Merkmal** nicht, sondern definiert lediglich vage, daß die Mobilstation spezifizierte Nachrichten empfängt und auswertet. Es ist jedoch völlig unklar, **woher** diese Nachrichten stammen.

Der unabhängige **Anspruch 5** entspricht daher nicht dem Erfordernis des Artikels 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3 b) PCT, daß jeder unabhängige Anspruch alle technischen Merkmale enthalten muß, die für die Definition der Erfindung **wesentlich** sind.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference GR 98P2176P	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE99/02004	International filing date (day/month/year) 01 July 1999 (01.07.99)	Priority date (day/month/year) 27 July 1998 (27.07.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 7/32		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 12 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

RECEIVED

APR 19 2001

Technology Center 2600

Date of submission of the demand 20 January 2000 (20.01.00)	Date of completion of this report 23 November 2000 (23.11.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE99/02004

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

☐ the international application as originally filed.

☒ the description, pages 1-8, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.

☒ the claims, Nos. 1-10, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. _____, filed with the letter of _____,
Nos. _____, filed with the letter of _____.

☒ the drawings, sheets/fig 1/1, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages _____

☐ the claims, Nos. _____

☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 99/02004

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement			
Novelty (N)	Claims	1-5, 7-10	YES
	Claims	6	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-10	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Citations

1. This international preliminary examination report makes reference to the following international search report citation **D1**:

D1: WO-A-97/49255 (24.12.1997).

2. In addition, this international preliminary examination report makes reference to the following two documents not cited in the international search report:

D2: "Automatically disabling mobile communications devices in sensitive locations"

Graeme Proudler,
Research Disclosure, GB, Industrial Opportunities
Ltd. Havant, No. 391, **01.11.1996**, page 729.

D3: "Conventional Local Area Radio Coverage System"

Karl Weiss et al.,
Motorola Technical Developments, Motorola Inc.,
Schaumburg, Illinois, Vol. 13, **01.07.1991**, pages 67-
69.

0.1 Since none of the prior art citations (**D1**, **D2**, **D3**) discloses all of the features of independent **Claims 1 and 5**, these claims meet the requirements of **novelty** (PCT Article 33(2)).

0.2 **Claims 2-4** are all directly or indirectly dependent on **Claim 1** and consequently likewise meet the requirements of **novelty** (PCT Article 33(2)).

0.3 Since none of the prior art citations (**D1**, **D2**, **D3**) discloses the features of dependent **Claims 7-10**, these dependent claims meet the requirements of **novelty** (PCT Article 33(2)).

1. **Claim 1:**

1.1 Document **D2** is considered the prior art closest to the subject matter of independent **Claim 1** and discloses a "method for operating mobile telecommunications terminals in a public cellular mobile radio network with at least one base transceiver station and one mobile station, in particular a mobile telephone" with the following features of the present **Claim 1**, namely that:

- when receiving a first message from a locally emitting low power transmitter, the mobile station signs off from the respective base transceiver station as a subscriber in the mobile radio network and, after signing off from the network, the mobile radio station is completely deactivated and switched off with respect to the radio cell (**D2**, lines 2-7, **first message** = "low power radio signal"; **locally emitting low power transmitter** = "small sentry unit with low power radio signal"), and that:

- when receiving a second message from the locally emitting transmitter, [the mobile station] is reactivated (D2, lines 7-8: "the sentry may also turn the device back on as the user leaves the room...").

1.2 The only difference between the present **Claim 1** and the disclosure of **D2** is that, as well as the "complete deactivation of the mobile station", **Claim 1** defines how the "mobile station switches to a network-inactive mode and is blocked for incoming and/or outgoing calls", whereas **D2** merely discloses that "the on/off switch of the device can also be operated remotely..." by means of the "small sentry unit" (D2, lines 2-4). Consequently, these two alternative features indicated in **Claim 1** for at least partially deactivating the mobile station are not explicitly disclosed in document **D2**.

1.3 However, since the blocking of mobile stations for outgoing and incoming calls is considered generally known and **D2**, as described above, explicitly discloses the "remote-controlled switching-off" of a mobile station, the additional features indicated in point 1.2 **add nothing inventive** to the features indicated in point 1.1, which are explicitly disclosed in **D2**. Independent **Claim 1** does not therefore involve an **inventive step** (PCT Article 33(3)).

1.4 In addition, the applicant is informed that the subject matter of independent **Claim 1** does not involve an **inventive step** with respect to the disclosures of the above-mentioned documents **D1** and **D3** (PCT Article 33(3)).

Attention is drawn in this connection to the following passages in **D1** and **D3**:

D1, Fig. 1;

D1, page 6, lines 7-9 and page 7, lines 6-10, "muting message";

D1, page 6, lines 29-32, "IMSI-Detach";

D1, page 10, lines 25-27 and page 11, lines 18-22.

D3, Fig. 1, "central station", "local areas"

D3, page 67, left-hand column, lines 3-6 and lines 17-26

D3, page 68, left-hand column, lines 8-19

D3, page 69, right-hand column.

2. **Claims 2-4:**

The additional features of dependent **Claims 2-4** add **nothing inventive** to the claims to which they refer (PCT Article 33(3)), since they are either disclosed or suggested by the relevant prior art citations, or concern obvious measures within the scope of normal trade practice.

2.1 **Claim 2:**

D3, page 68, left-hand column, lines 17-19, and page 69, right-hand column, lines 5-7.

2.2 **Claims 3 and 4:**

Obvious measures which make no contribution to inventive step.

3. **Claim 5:**

3.1 Independent **Claim 5**, which concerns a "device for operating mobile telecommunications terminals in a public cellular mobile radio network with at least

one base transceiver station and one mobile station, in particular a mobile telephone", defines the method specified in Claim 1 in the context of a mobile station which has a "transceiver assembly, a microcontroller, a power supply unit and input and output assemblies" (feature [1]), and specifies that the "transceiver assembly further comprises a pico cell radio device for receiving and interpreting specified messages" (feature [2]), the "pico cell radio device guides the specified messages to the microcontroller so as to cause the latter to generate a network signing-off signal via the transceiver assembly" (feature [3]), and the "microcontroller deactivates the part of the transceiver assembly required for communication with the base station" (feature [4]).

Document **D2** is again considered the prior art closest to the subject matter of independent **Claim 5**.

The assembly of the mobile station (see feature **[1]**) indicated in **Claim 5** can be deemed already known to a person skilled in the art. Due to the manner of operation described in **D2**, it must be assumed that the mobile station disclosed in **D2** also has a "pico cell radio device" since clearly it receives the "low power radio signal" with the switching-off command (see feature **[2]**). In addition, it must therefore also be assumed that the deactivation in **D2** is essentially initiated and executed by a "microcontroller" (see features **[3]** and **[4]**).

3.2 Taking into consideration, in addition, the comments made with respect to **Claim 1**, the subject matter of

the present independent **Claim 5** is not considered to meet the requirements of PCT Article 33(3) either.

4. **Claim 6:**

- 4.1 Independent **Claim 6**, which concerns a "system for operating mobile telecommunications terminals in a public cellular mobile radio network with at least one base transceiver station and one mobile station, in particular a mobile telephone", specifies that "in access areas or in places where active mobile stations or those transmitting with respect to the radio cell or where the operation of such mobile stations is not permitted or is undesired, a pico cell transmitter fixed station is arranged to emit specified messages for automatically shutting down or deactivating and reactivating the mobile stations in the transmission area".

As is already shown in point 1, these features are anticipated by document **D2**. Independent **Claim 6** therefore does not meet the requirements of **novelty** (PCT Article 33(2)).

It should also be noted that, even if the objection concerning the lack of novelty owing to the lack of essential difference between the features of **Claim 6** and those of document **D2** were to be challenged, the subject matter of **Claim 6** would not in any case involve an **inventive step** (PCT Article 33(3)).

- 4.2 In addition, the applicant is informed that the subject matter of independent **Claim 6** does not involve an **inventive step** with respect to the disclosure in the above-mentioned documents **D1** and **D3** (PCT Article 33(3)).

5. **Claims 7-10:**

The additional features of dependent **Claims 7-10** add **nothing inventive** to the claims to which they refer (PCT Article 33(3), since either they are disclosed or suggested by the relevant prior art citations, or concern obvious measures within the scope of common practice in the art.

5.1 **Claim 7:**

An obvious measure which makes no contribution to inventive step, since, for example, **D2** suggests "areas containing rf-sensitive equipment" (**D2**, lines 9-10). Furthermore, the feature is disclosed in **D1**, page 5, lines 22-25 "cabin of an air plane...".

5.2 **Claims 8-10:**

Obvious measures which make no contribution to inventive step.

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. The independent claims have not been drafted in the **two-part form** defined by PCT Rule 6.3(b). However, the two-part form would appear to be appropriate in this case. Accordingly, the features known in combination from the prior art (document **D2**) should be set out in a preamble (PCT Rule 6.3(b)(i)) and the remaining features should be specified in a characterising part (PCT Rule 6.3(b)(ii)).
2. Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite **D1-D3** or indicate the relevant prior art disclosed therein.
3. The "pico cell radio device" and the "pico cell transmitter fixed station" should have been clearly characterised in the claims using the reference signs "**FS**" for the "pico cell radio device" and "**PS**" for the "pico cell transmitter fixed station", as in the figure and the description (PCT Rule 11.13(m)). **Claims 6 and 7** do not meet this requirement.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 99/02004

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. Independent **Claims 1, 5 and 6** do not meet the requirements of PCT Article 6 with respect to **clarity** for the following reasons:

1.1 **Claims 1, 5 and 6:**

The respective preambles of independent **Claims 1, 5 and 6** refer to the "operation of mobile telecommunications terminals in a public cellular mobile radio network". This is misleading and not unambiguous insofar as it is clear from the features in the characterising portion of the claims and from the technical problem addressed (see page 2, lines 27-37) that the present invention relates to a method/system for the "signing off of mobile telecommunications terminals from the mobile radio network" and to the "switching off or deactivating functions of a mobile telecommunications terminal" and not to a method/system for the "operation of mobile telecommunications terminals".

The preamble of each independent claim should therefore be clarified accordingly (PCT Article 6).

Furthermore, the preambles are inconsistent and therefore unclear in that they speak both of "mobile telecommunications terminals" and of "mobile stations", without making it clear that these two terms refer to the same unit, that is, the same device.

The preamble and the characterising portion of each

VIII. Certain observations on the international application

independent claim should use mutually consistent reference signs (PCT Article 6 and PCT Rule 10.2).

1.2 **Claims 5 and 6:**

It is clear from the description that the method as per the invention involves the use of the following units:

- a mobile telecommunications terminal or mobile station with a pico cell radio device
- a base transceiver station
- a locally emitting transmitter or pico cell transmitter fixed station.

The exchange of specific messages between these units causes the mobile station to sign off from the mobile radio network, that is, causes certain functions of the mobile station to be deactivated and reactivated.

In this connection, independent **Claims 5 and 6** are unclear for the following reasons:

(a) **Claim 5:**

The meaning of the term device is **unclear and is not supported by the description**, since clearly, apart from the above-mentioned units, the claimed method does not involve any further units which could be considered a device, and also since **Claim 5** in no way defines which of the above-mentioned units is part of the claimed device. The term device is therefore completely undefined and independent **Claim 5** does not delimit the scope of protection claimed, which is not acceptable under PCT Article 6.

VIII. Certain observations on the international application

(b) **Claim 6:**

Independent **Claim 6**, which concerns a system, is unclear since it does not clearly define which of the above-mentioned units are part of the claimed system. In particular, it is not clear from **Claim 6** that the "pico cell transmitter fixed station" belongs to the system, although, given the fact that this station is an **essential feature**, this is necessary.

Independent **Claim 6**, which concerns a system, should be clarified accordingly (PCT Article 6) and the subject matter of said claim should have defined clearly that the system includes all of the above-mentioned units.

1.3 **Claims 5 and 6:**

The present set of claims includes three independent claims (**Claim 1**: "method", **Claim 5**: "device", **Claim 6**: "system").

Although **Claims 5 and 6** were drafted as separate independent claims, they belong to the same category, appear to relate to one and the same subject matter and differ from one another clearly only in that they give divergent definitions of the subject matter for which protection is sought. Consequently, **Claims 5 and 6 are not concise** and do not meet the requirements of PCT Article 6.

To overcome this objection, an amended set of claims should be submitted in which the subject matter is

VIII. Certain observations on the international application

defined in a single independent claim of each category - that is, one for the method and one for the system. Optional features should be included in further dependent claims (PCT Rule 6.4).

1.4 **Claim 1:**

Independent **Claim 1** is, in addition, unclear (PCT Article 6) since it specifies that the "mobile station signs off from the network", but then goes on to define as well that the mobile station merely goes into an "inactive mode in which it is blocked for incoming and/or outgoing calls". However, these last two conditions require the mobile station still to be registered in or logged onto the network as a subscriber.

1.5 **Claim 5:**

The description states that the following feature is essential for the definition of the subject matter of the invention:

- the mobile station receives a first message from the locally emitting transmitter (or from the pico cell transmitter fixed station) for automatically signing off (or switching off) or deactivating the mobile station.

Independent **Claim 5** does not contain this **essential feature**, but instead merely defines vaguely that the mobile station receives and interprets specified messages. However, the **source** of these messages is entirely unclear.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 99/02004

VIII. Certain observations on the international application

Independent **Claim 5** does not therefore meet the requirements of PCT Article 6 in conjunction with PCT Rule 6.3(b), according to which every independent claim must contain all the technical features **essential** for the definition of the invention.

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

BEST AVAILABLE COPY

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 01 March 2000 (01.03.00)	
International application No. PCT/DE99/02004	Applicant's or agent's file reference GR 98P2176P
International filing date (day/month/year) 01 July 1999 (01.07.99)	Priority date (day/month/year) 27 July 1998 (27.07.98)
Applicant TASTO, Manfred	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
20 January 2000 (20.01.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Diana Nissen
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98P2176P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 99/ 02004	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01/07/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 27/07/1998 ✓
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.
☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internatio Application No
PCT/DE 99/02004

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04Q7/32 H04B15/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97 49255 A (NOKIA MOBILE PHONES LTD ; IDMAN JOHAN (FI); KANGAS SAKARI (FI); KUR) 24 December 1997 (1997-12-24)	1, 2, 5, 6
A	page 5, line 17 -page 12, line 19 ---	3, 4, 7, 8
A	DE 43 44 702 A (DEUTSCHE BUNDESPOST TELEKOM) 6 July 1995 (1995-07-06) the whole document ---	1-3, 5, 6, 8-10
A	EP 0 830 046 A (NIPPON ELECTRIC CO) 18 March 1998 (1998-03-18) the whole document -----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 December 1999

Date of mailing of the international search report

14/01/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Maalismaa, J

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 H04Q7/32 H04B15/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97 49255 A (NOKIA MOBILE PHONES LTD ;IDMAN JOHAN (FI); KANGAS SAKARI (FI); KUR) 24. Dezember 1997 (1997-12-24) Seite 5, Zeile 17 -Seite 12, Zeile 19 ---	1,2,5,6
A		3,4,7,8
A	DE 43 44 702 A (DEUTSCHE BUNDESPOST TELEKOM) 6. Juli 1995 (1995-07-06) das ganze Dokument ---	1-3,5,6, 8-10
A	EP 0 830 046 A (NIPPON ELECTRIC CO) 18. März 1998 (1998-03-18) das ganze Dokument -----	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"G" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Dezember 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

14/01/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Maalismaa, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 99/02004

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9749255 A	24-12-1997	FI 962518 A AU 2901397 A	18-12-1997 07-01-1998
DE 4344702 A	06-07-1995	NONE	
EP 0830046 A	18-03-1998	JP 2885721 B JP 10093493 A	26-04-1999 10-04-1998